

高輝度・電子制御ラインレーザー墨出し器 ハイパワー電子レーザー LTC-X9001/X7001 取扱説明書

このたびはハイパワー電子レーザー (LTC-X9001/X7001) をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本機を正しくお使いいただくために、この取扱説明書を良くお読みください。なお、この取扱説明書は大切に保管してください。

機器の保全について

1. 本製品を車内に放置しないでください。
2. 屋外に放置しないでください。
3. 長時間ご使用にならないときは、電池を本体から取り出しておいてください。

レーザー墨出し器 安全上のご注意

◎安全に関する重要な内容ですのでよくお読みのうえ、必ず守ってください。

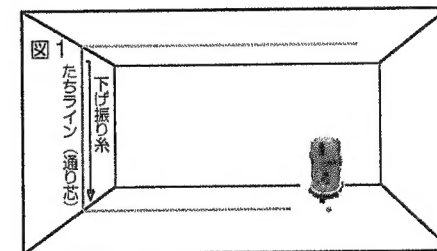
- △注意** (誤った取り扱いをしたときに使用者が障害を負う又は物的損害が発生する可能性があります。)
1. 精密機器につき、落としたり倒したりしないでください。
●衝撃や振動により精度が狂う場合があります。
 2. 電池や本体を火中に投入しないでください。
●電池が破裂し、けがや火傷をを起こす恐れがあります。
 3. 修理は専門店に依頼してください。(ご自身で修理されたものについては、当社は保証いたしません。)
●本製品を改造しないでください。
●本体の異常に気がついたときは点検修理に出してください。
●修理は必ずお買い求めの販売店に依頼してください。修理の知識や技術のない方が修理をすると十分な性能を発揮しないだけでなく当該クラス以上のレーザーを放射する恐れがあります。
 4. レーザー光をのぞき込まないでください。
●視力低下を招く恐れがあります。

ご使用前に精度チェックを!

本製品は精密機器です。振動や衝撃でたちや通り芯が狂う場合がありますので、ご使用前に次の手順で精度の確認を必ず行ってください。

I. 通り芯のチェック (図1参照)

1. 下げ振りを壁に2m程度振り下げる。
2. 糸から約2〜5m離れた水平な床に本体を置き、ライン (通り芯) を表示する。
3. 糸全体にレーザーが照射していることを確認してください。
4. もう一方のラインも同じ方法で確認してください。



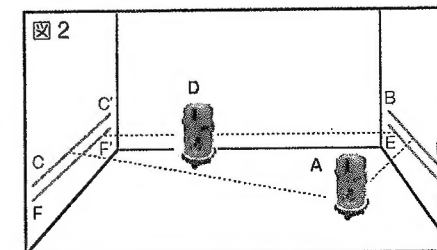
II. 水平ラインのチェック (図2参照)

1. 本体AからBB' 点にレーザーラインを照射してマーキングする。
2. 本体AからCC' 点にレーザーラインを照射してマーキングする。
3. 本体をAからDに移動する。
4. 本体をDからBの方向にレーザーラインを照射してマーキングする。
5. 本体をDからCの方向にレーザーラインを照射してマーキングする。

その結果、BB'、EE' と CC'、FF' の位置の差が同じであれば正常です。

(例) BB' と EE' が3mmの差がある場合、CC' と FF' が3mmの差であれば正常です。

※もし上記の結果にならない場合は調整が必要ですのでお買い上げの販売店までお申し付けください。



故障かな? もう一度調べましょう

修理を依頼される前に下記の点検をお願いします。

症 状	考えられる原因	処 置
レーザーライン、地墨スポットが点灯しない。または暗い。	電池が正しくセットされていない。	＋、－の極性を確認の上、正しくセットしてください。ください。
受光器 (別売) が反応しない。	受光器ボタンが押されていない。	新しい電池と交換してください。
	電池が古いまたは電池切れ。	結露が解消するまでしばらく時間を置いてください。
レーザーラインがはっきり見えない。(線がぼやけている)	防塵ガラスの窓が結露している。	柔らかい布で軽く汚れを拭き取ってください。
	防塵ガラスの窓が汚れている。	三脚 (足調整ネジ) で本体がほぼ水平になるように調整してください。
レーザーラインが消灯したまま。	本体が傾いている。	

左記の点検をしてもなお異常がある。

直ちに使用中止 ●お買い上げの販売店へお持ちください。

仕 様

光源 (レーザーライン)	可視光半導体レーザー 635nm	レーザーライン指示精度	±1mm / 10m
光源 (地墨ポイント)	可視光半導体レーザー 650nm	ライン幅	約 1.5mm / 5m
レーザー出力	レーザーライン: 1mW 以下	使用距離範囲	半径 10m
レーザークラス	クラス 1M		半径 15m (別売り受光器使用時)
自動補正機構	電子水準センサー方式	電 源	アルカリ乾電池 × 4 本
制動方式	モーター制御方式	連続使用時間	約 5時間 (9001) / 約 8時間 (7001)
警告機構	自動補正範囲外はアラーム音およびレーザーラインが点滅して警告 (約 ±3° で警告)	サイズ/重量	φ140×(H)220mm、1.8kg
付属品	専用ケース、乾電池、ACアダプタ、レーザーメガネ	動作温度範囲	0℃〜40℃

◎ 本仕様は予告なく変更することがあります。

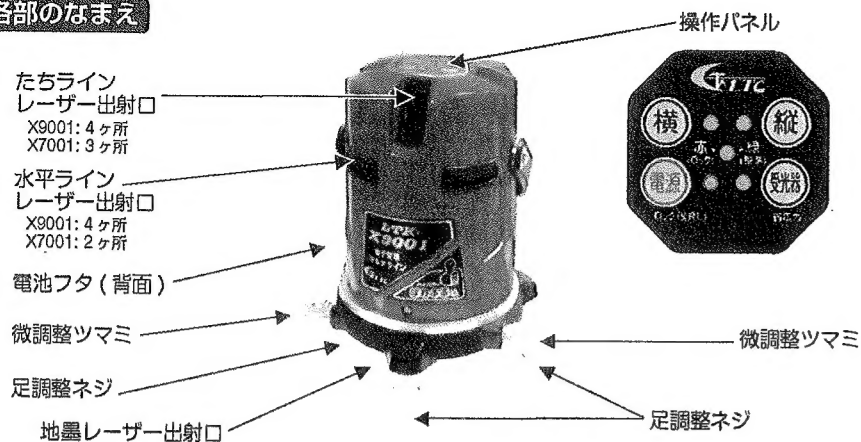


株式会社テクノ販売

本 社 福岡県大野城市山田 2-17-20
TEL 092-588-5581 FAX 092-588-5582
福岡営業所 東京都足立区鹿浜 3-12-11
東京支店 TEL 03-5837-3052 FAX 03-5837-3053
大阪営業所 大阪市東住吉区杭全 1-3-13
TEL 06-6714-2296 FAX 06-6714-2298

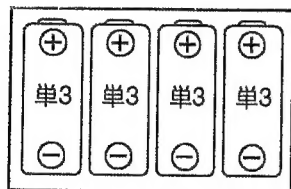
製造 株式会社 LTC

各部のなまえ

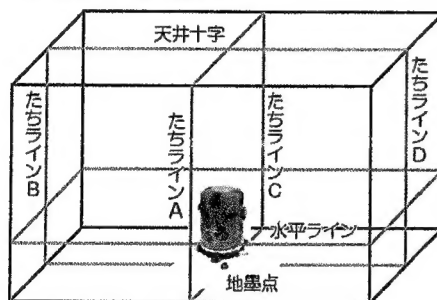


乾電池の入れ方

電池フタを外して単3アルカリ乾電池を入れる。下図を参考にして極性+、-を間違えないようにセットしてください。



照射範囲について



※上図は X9001 の投影図です。
X7001 はたちライン A、B、D、水平ラインは正面側のみとなります。

ご使用の手順

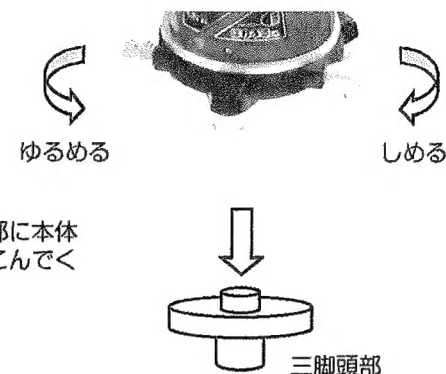
1. レーザーラインを照射する方向に向けて本体を床面に置く。
2. 電源スイッチをオンにする。操作パネル中央のLEDが点灯します。
●作業に必要なラインを操作パネルのスイッチにて投影させる。(各部のなまえ参照)
●鉛直の補正ができていない場合はレーザーが点滅して警告します。
また、警告音でもお知らせします。
3. レーザー光が点滅の場合は足調整ネジでレーザー光が投影されるまで本体を水平に近づける。
4. 地墨を基準点(床墨)に合わせる。
5. 本体を回転させて必要な方向にたちラインや水平ラインを表示する。
6. 通り芯の場合、微調整ツマミを使用すると大変便利です。
7. 使用後は電源スイッチをオフにします。機器は動作状態を自動的に記憶し、次に電源を入れたときに、最後に使用していた動作状態で起動します。(メモリー起動)

【ボタン操作】 電 源：メインスイッチ。1回押し：電源オン、自動補正。 2回押し：電源オフ。
縦1回押し：両たちライン、地墨点点灯。 縦2回押し：全たちライン、地墨点点灯。
縦3回押し：全たちライン、地墨点消灯。
横1回押し：広角水平ライン点灯。横2回押し：全周水平ライン点灯。横3回押し：消灯。
受 光 器：受光器を使用する場合、または省電力モードで使用する場合に押す。
ロック機能(ライン固定)：斜め出し等の場合は電源スイッチを長押しします。中央のLEDが赤点灯。

※操作パネル中央のLEDが緑色の場合は自動整準しますが、赤色の場合はラインがロックされていますのでご注意ください。

レベル用三脚への取り付け

当社別売りのエレベータ三脚に本体を取り付ける場合は、下図を参考にして取り付けで使用してください。



屋外でご利用になる時のご注意

当社別売りの受光器を使用すると屋外でも墨出し作業ができます。屋外で使用する場合は、下記の点を必ず守ってください。

※本体スイッチパネルの「受光器」スイッチを押して受光器モードにしてください。
受光器ランプが点灯します。
※受光器モードになっていないと受光器は反応しません。

●雨の中では使用しないでください。
本製品は、防水構造ではありません。

●作業時レーザー光が点滅していないことを確認してください。
屋外ではレーザー光が見えにくいので、レーザー光が点滅したまま気付かないで墨出し作業をしてしまう場合がありますのでご注意ください。

ご使用後は

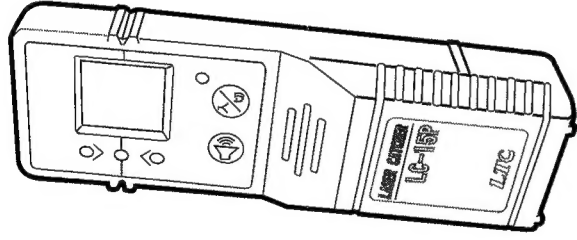
1. ジャイロ機構保護のため、電源スイッチは必ずオフにしてください。
2. 持ち運び時、収納時は必ず専用ケースをご使用ください。

お取り扱い上のご注意

1. 精密機器につき分解はしないでください。(保証対象外となります。)
2. 周囲温度 40℃以上、0℃以下での使用は避けてください。
3. 急激な温度変化での使用は避けてください。
4. お手入れにシンナーやベンジンなど揮発性のものは使用しないでください。
5. 電池を交換するときは、電源スイッチを必ずオフにしてください。

LC-15P

取扱説明書



*****お買い上げありがとうございます*****

ご使用前に、この「取扱説明書」をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。

お読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管してご利用ください。

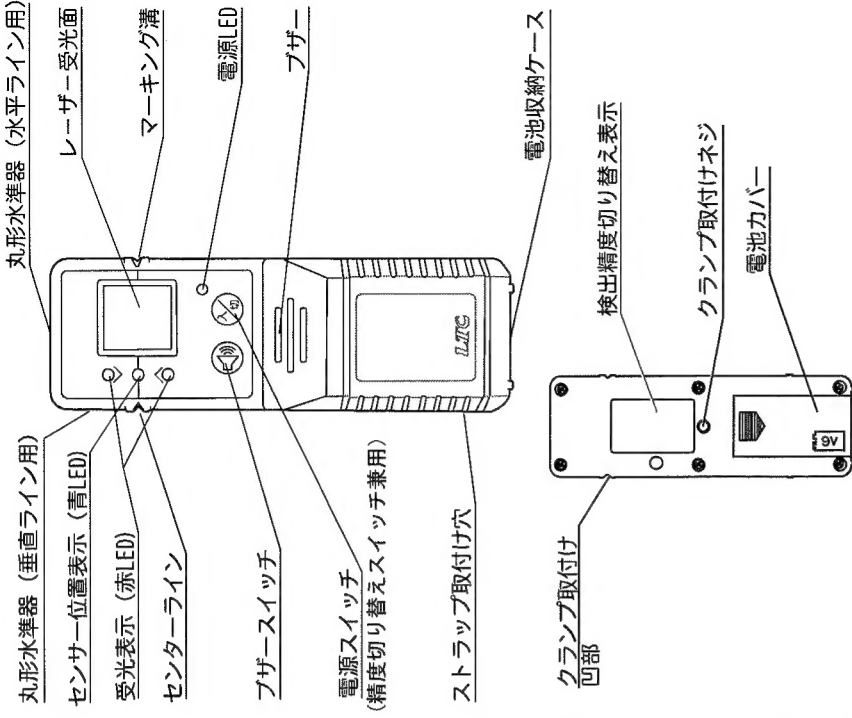
⚠ 注意

- ・高温又は高湿になる場所には放置しないでください。
- ・落下等の強い衝撃や、振動を与えないでください。
- ・分解したり改造したりしないでください。
- ・水や油などの中に入れてください。
- ・受光部は、汚れや傷のない状態で使用してください。
- ・スイッチは、必要以上の力で押さないでください。又、ドライバ一等のものがったものや固いものでスイッチを押さないでください。
- ・お手入れの際に、シンナーやガソリン等の溶剤は使用しないでください。
- ・強いノイズ発生源やガラスなどの高反射物の近くで使用しないでください。
- ・長期間使用しない時は、電池を外して保管してください。
- ・ストラップを持って、受光器をふり回さないでください。

■ご使用前に

1. セット内容を確認してください。(裏面に表示)
2. この受光器は当社のレーザー墨出し器(対応機種)との組合せだけに使用してください。
3. 保証書は必要事項をご記入の上、大切に保管願います。
4. 次の手順に従って電池を取付けてください。
 - 1) 受光器裏側の電池カバーを矢印方向にスライドさせて外します。
 - 2) 新しい電池(アルカリ乾電池9V)を、電池収納ケース内の絵にあわせ、 \oplus と \ominus の極性を間違わないように電池を水平に入れます。あわせ、 \oplus と \ominus の極性を間違わないように電池を水平に入れます。
 - 3) 電池蓋はロックする位置までスライドさせてください。
5. 右記の「受光器の使い方」を、よくお読みの上ご使用ください。

■各部の名称



■受光器の使い方

1. 電源を入れる

電源スイッチを長押し(約0.5秒)すると、プザー音が「ピッピッ」と鳴り、表示部が約1秒間すべて表示され、レーザー光が受光可能な状態になります。このとき、電源LEDが点灯していることを確認してください。

【電池交換時期表示機能】

- ・電池電圧が受光器の動作に必要な最低電圧に近づくと、電源LEDが点滅します。
- ・電源LEDが点滅した場合、早目に新しい電池と交換して下さい。交換せずに使用していると自動的に電源が切れます。

2. 電源を切る

電源が入っている状態で電源スイッチを長押し(0.5秒)すると、プザー音が「ピッピッ」と鳴り、電源が切れます。このとき、電源LEDが点灯していることを確認してください。

【オートオフ機能】

- ・レーザー光を受光していない場合や各スイッチを操作しない状態で約10分間続いた場合は、プザー音が「ピッピッ」と鳴り自動的に電源が切れます。
- ・再度使用する場合は、電源スイッチを押してください。

3. プザー音の切換え

レーザー光の受光時に鳴るプザー音を切ることができます。プザースイッチを押すごとにオン・オフに切り替わります。

注：プザーをオフした状態でもレーザー光を受光した場合は、プザー音が「ピッピッ」と鳴ります。これは、レーザー光を探しやすくするためのです。

4. 検出精度の切り替え

- (1) 電源スイッチを長押し(約0.5秒)し、電源を入れます。
- (2) 電源スイッチを短押し(約0.1秒)し、検出精度を切り替えます。高精度($\pm 0.5\text{mm}/10\text{m}$)のときは電源LEDが赤色、低精度($\pm 1\text{mm}/10\text{m}$)のときは電源LEDが緑色に変わります。

5. レーザー光を探す

- 1) レーザー墨出し器から、レーザー光が出ていることを確認します。
- 2) レーザー光のありそうな近辺に受光器のレーザー受光面を合わせます。受光範囲内にレーザー光が入ると赤LED (受光表示) が点灯し、ブザー音が「ピッピッ」と鳴ります。
このとき、受光器はゆっくり動かし、ライインの位置を探してください。

- 3) 水平ライインを探す場合は受光器を縦にして上下に動かし、垂直ライインを探す場合は受光器を横にして左右に動かししてください。

注：使用範囲はレーザー墨出し器から1.5m～2.0mの距離内です。
(※使用環境により、検出距離は若干異なる場合があります)

6. レーザー光の中心を探す

- 1) 赤LEDが点灯したら、受光器の水準器を合わせた状態で少しづつゆっくりと動かしします。
- 2) 青LED (センサー表示) が点灯するように受光器を合わせます。
このときブザー音は「ピー」と連続音が鳴ります。
この位置でマーキング溝を利用してマーキングをします。

注：強い太陽光がレーザー受光面に直射した状態で測定すると、本来の性能が充分に発揮されない場合があります。太陽光の直射は避けて使用してください。
注：センサー表示 (青ランプ点灯) が、本体を上下させても点灯し続ける場合は、反射光等により誤動作しています。
反射光等の無い場所で使用してください。

7. 作業後のお手入れ

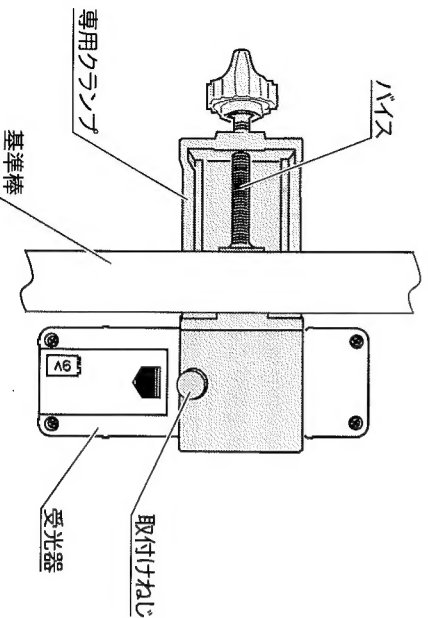
作業後は、電源を切りほりや水分などをきれいに拭き取った後に保管してください。

注：拭き取るときはレーザー受光面にすり傷等が付かないように注意してください。

■専用クランプの使い方

- 受光器に基準棒を取付けて使用するとき専用クランプを使用します。
- 1) 専用クランプの凸部に受光器の凹部を合わせ、専用クランプの取付けねじで受光器を固定します。
 - 2) 幅20～60mmの基準棒を準備し、専用クランプのバイスで固定します。

注：専用クランプは樹脂ですので、無理な力でバイスを締め付けないでください。



■仕様

対応機種	弊社製の本製品対応機種
対応レーザー /ビーム周波数	9.5 KHz～10.5 KHz (標準10 KHz)
検出距離	1.5m～2.0m (使用環境により若干ことなる)
検出精度	高精度：±0.5mm/10m 低精度：±1mm/10m
検出指示	高輝度LED センサー位置：青色 センサー位置以外：赤色 ブザー音 センサー：「ピー」連続 上：「ピッピッ」 下：「ピーピー」
受光範囲	15mm (センサーから±7.5mm)
電池交換時期表示	電源LED点滅 (約7V以下)
使用温度	－10℃～＋50℃ ※結露なきこと
電源	9Vアルカリ乾電池1本
消費電力	約280mW
動作時間	約15時間以上 (レーザー受光時)
外形寸法	150mm (H) × 50mm (W) × 25mm (D)
重量	約130g (電池含む)
防滴対応	なし

■セット内容

LC-15P	1
9Vアルカリ乾電池1本	1
専用クランプ	1
ストラップ	1
取扱説明書	1
保証書	1

※セット内容に含まれている電池は、お買い上げ時の動作確認用です。電池の容量の少ない場合がありますのでその際は新しい電池にお取り替えください。

※製品改良の為、外観・仕様を予告なく変更する場合があります。

製造元



株式会社アイ電子工業

総発売元



株式会社テクノ販売

本社・福岡営業所 福岡県大野城市山田2丁目17-20
TEL (092) 588-5581 (代) FAX (092) 588-5582
〒816-0922
東京支店 東京都足立区鹿浜3-12-11
TEL (03) 5837-3052 (代) FAX (03) 5837-3053
〒121-0864
大阪営業所 大阪市東住吉区杭全1-3-13
TEL (06) 6714-2296 (代) FAX (06) 6714-2298
〒546-0002